



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 4 4 7 5
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 1 4 4 7 5]

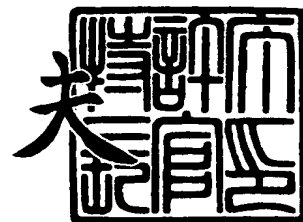
出 願 人 コニカミノルタエムジー株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 2 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 DKY01159

【提出日】 平成15年 4月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/01

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカメディカル
 アンドグラフィック株式会社内

 【氏名】 贅川 幸大

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカメディカル
 アンドグラフィック株式会社内

 【氏名】 米山 努

【特許出願人】

 【識別番号】 303000420

 【氏名又は名称】 コニカメディカルアンドグラフィック株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090033

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 荒船 博司

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 027188

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェット記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクを吐出するノズルを配した記録ヘッドおよび記録ヘッドを前記記録媒体の搬送方向に直交する方向に走査するヘッド走査機構を備えた記録部と、

所望される記録画像の画質レベルを設定する画質レベル設定部と、

記録する画像の記録サイズを識別するサイズ識別部と、

前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて記録モードを設定する記録モード設定部と、

設定された記録モードにて記録を行うよう前記記録部の動作を制御する制御装置と

を備えたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】 前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部の前記記録媒体上での走査数であることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】 前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部による記録を前記記録媒体上で双方向の走査時に行うか、または片方向の走査時のみで行うかであることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】 前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部の走査速度であることを特徴とする請求項 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 5】 記録媒体の記録幅にわたるノズル列を有して固定されたインク吐出口を備えた記録ヘッドと、

前記記録媒体を前記記録幅の方向と垂直方向に搬送させる搬送機構と、

所望される記録画像の画質レベルを設定する画質レベル設定部と、

記録する画像の記録サイズを識別するサイズ識別部と、

前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別

された記録サイズとに基づいて記録モードを設定する記録モード設定部と、
設定された記録モードにて記録を行うよう前記記録ヘッドまたは前記搬送機構の動作を制御する制御装置と
を備えたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 6】 前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記搬送機構の記録媒体の搬送速度であることを特徴とする請求項 5 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 7】 記録媒体の種類を特定するための記録媒体特定部を設けて、
前記記録モード設定部は、前記記録媒体特定部で特定された記録媒体の種類と、前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて、前記記録モードを設定することを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかの一項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 8】 前記記録モード設定部で設定される記録モードが、記録解像度であることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかの一項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】 外部の装置との接続のためのインタフェースを設けて、
前記画質レベル設定部での設定のための入力が、前記インタフェースに直接または所定のネットワークを介して接続されたコンピュータシステムにて行われることを特徴とする請求項 1 または 5 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 0】 外部の装置との接続のためのインタフェースを設けて、
前記記録媒体特定部での設定のための入力が、前記インタフェースに直接または所定のネットワークを介して接続されたコンピュータシステムにて行われることを特徴とする請求項 7 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 1】 前記記録ヘッドは光硬化性インクを吐出するように構成され、

記録媒体に着弾したインクに光を照射する光源を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 1 0 のいずれかの一項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 2】 前記光源が、紫外線をインクに照射することを特徴とする請求項 1 1 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 1 3】 前記インクがカチオン重合性化合物を含むインクであることを特徴とする請求項 1 2 に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光硬化性のインクを使用したインクジェット記録装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年では、グラビア印刷方式より簡便・安価に画像を作成することができるという理由から、インクジェット記録方式が、写真・各種印刷・マーキング・カラーフィルターといった特殊印刷等の様々な印刷分野に応用されてきている。特に、インクジェット記録方式では、微細なドットを吐出・制御するインクジェット記録方式のインクジェットプリンタと、色再現域・耐久性・吐出適性等を改善したインクと、インク吸収性・色材発色性・表面光沢等を飛躍的に向上させた専用紙とを組み合わせることで、銀塩写真に匹敵する画質を得ることも可能となっている。

【0 0 0 3】

今日のインクジェット記録方式には、室温で固形のワックスインクを用いる相変化インクジェット方式、速乾性の有機溶剤を主体としたインクを用いるソルベント系インクジェット方式、紫外線の被照射により硬化する光硬化型インクを用いる光硬化型インクジェット方式等があり、中でも、光硬化型インクジェット方式は他の記録方式に比べ比較的低臭気であり、専用紙以外にも速乾性・インク吸収性の無い記録媒体に記録できる点で注目されている。

【0 0 0 4】

このような光硬化型インクジェット方式に用いられるインクジェットプリンタでは通常、インクを硬化させるための紫外線光源が配設されており、記録媒体に画像を記録する際には、インクを記録媒体に着弾させた直後に紫外線光源から紫外線を照射してインクを即座に硬化させている（例えば特許文献 1 参照）。

【0 0 0 5】

特許文献 1 には、記録媒体に関係なく、同一の記録モードで記録する例が示されているが、特にインク吸収性のある紙媒体、インク吸収層のある OHP などのフィルムなどを記録媒体とするインクジェット記録装置では、記録媒体によってインクの吸収性が異なる。このため、記録媒体の種類に応じて、記録ヘッドの走査数（パス数）を変更したり（特許文献 2）、記録ヘッドの駆動電圧、駆動パルスなどのヘッド駆動条件を変更したり（特許文献 3）、1 ドット当たりの各色のインク量を調節したり（特許文献 4）、トーンカーブの調整などの方法を用いて、記録媒体ごとに生じる色濃度や色調の違いをほぼ均一になるように補正している。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 3 1 0 4 5 4 号公報

【特許文献 2】

特許第 2 7 5 2 7 5 9 号公報

【特許文献 3】

特許第 2 8 0 4 5 7 3 号公報

【特許文献 4】

特許第 3 0 3 1 9 3 8 号公報

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来において、高精細（例えば「きれい」など）、記録速度（例えば「はやい」など）などの要求される画質レベルを使用者に選択させていた。この入力に応じて、記録モードを切り替えていた。

【 0 0 0 8 】

一方で、記録された出力物（記録媒体）は、この記録媒体のサイズに応じて、当該出力物を見るための観測距離が異なる。この観測距離が異なることによって、感じ方が異なってくる。一般に、記録サイズが大きいほど、遠くで見る傾向にある。すなわち、記録サイズが大きくなるほど、記録品質の高さが占める重要度が低くなり、むしろ記録速度（生産性）が重視されるようになる。また、記録品

質と生産性とは密接な関係があり、記録品質を高くすると生産性が低く、また生産性を高くすると記録品質が低くなる。

【0 0 0 9】

しかしながら、従来においては、入力された画質レベルにより記録モードが決められると、記録サイズの大きさとは関係なく、この記録モードにて記録が行われるようになっている。すなわち、必ずしも記録サイズに見合った記録品質にて記録されるわけではない。

【0 0 1 0】

そこで、本発明は上述した実情に鑑みてなされたものであり、記録サイズおよび使用者が要求する画質レベルに基づいて記録モードを設定し、記録サイズに見合った記録品質にて記録を行うインクジェット記録装置を提供することを目的としている。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明に係るインクジェット記録装置は、インクを吐出するノズルを配した記録ヘッドおよび前記記録ヘッドを前記記録媒体の搬送方向に直交する方向に走査するヘッド走査機構を備えた記録部と、

所望される記録画像の画質レベルを設定する画質レベル設定部と、

記録する画像の記録サイズを識別するサイズ識別部と、

前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて記録モードを設定する記録モード設定部と、

設定された記録モードにて記録を行うよう前記記録部の動作を制御する制御装置と

を備えたことを特徴としている。

【0 0 1 2】

請求項 1 に記載の発明によれば、画質レベル設定部にて、使用者が所望する記録画像の画質レベルが設定される。一方、サイズ識別部にて、実際に記録する画像、すなわち実際に眺める画像の大きさ（記録サイズ）が識別される。

この記録サイズとしては、例えば記録画像の実際のサイズを略四角形で見たときの対角線の長さで特定することができる。この対角線の長さは、実際に人間が画像を眺めるときの観察距離と一致することが知られている。

【 0 0 1 3 】

記録モード設定部では、入力された画質レベルと、識別された記録サイズとに基づいて、記録品質が決められ、この記録品質を実現する記録モードが設定される。この記録モードは、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮したものとなっている。

制御装置は、この記録モードに従ってシリアル型の記録ヘッドを備えた記録部の動作を制御して記録を行わせる。

これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【 0 0 1 4 】

請求項 2 に記載の発明は、前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部の前記記録媒体上での走査数であることを特徴としている。

請求項 2 に記載の発明によれば、記録部の記録媒体上での走査数（パス数）で記録モードを規定する。制御装置は、これにしたがって記録部の走査数を増減させるように制御することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 に記載の発明は、前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部による記録を前記記録媒体上で双方向の走査時に行うか、または片方向の走査時のみで行うかであることを特徴としている。

請求項 3 に記載の発明によれば、記録部による記録を記録媒体上での往復の両走査時とも行うのか、あるいは往路だけで済ませるのかで、記録モードを規定する。制御装置は、これにしたがって、記録部の動作を往復記録か片道記録かのいずれかにて制御することで、記録部の記録走査（パス）数の増減を図ることができ、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質

、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 0 1 6】

請求項 4 に記載の発明は、前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記記録部の走査速度であることを特徴としている。

請求項 4 に記載の発明によれば、記録部の記録媒体上での走査速度で記録モードを規定する。制御装置は、記録部の記録時の走査速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 0 1 7】

また、請求項 5 に記載の発明に係るインクジェット記録装置は、記録媒体の記録幅にわたるノズル列を有して固定されたインク吐出口を備えた記録ヘッドと、前記記録媒体を前記記録幅の方向と垂直方向に搬送させる搬送機構と、所望される記録画像の画質レベルを設定する画質レベル設定部と、記録する画像の記録サイズを識別するサイズ識別部と、

前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて記録モードを設定する記録モード設定部と、

設定された記録モードにて記録を行うよう前記記録ヘッドまたは前記搬送機構の動作を制御する制御装置とを備えたことを特徴とする。

【0 0 1 8】

請求項 5 に記載の発明によれば、画質レベル設定部にて、使用者が所望する記録画像の画質レベルが設定される。一方、サイズ識別部にて、実際に記録する画像、すなわち実際に眺める画像の大きさ（記録サイズ）が識別される。

この記録サイズとしては、例えば記録画像の実際のサイズを略四角形で見たときの対角線の長さで特定することができる。この対角線の長さは、実際に人間が画像を眺めるときの観察距離と一致することが知られている。

【0 0 1 9】

記録モード設定部では、入力された画質レベルと、識別された記録サイズとに基づいて、記録品質が決められ、この記録品質を実現する記録モードが設定され

る。この記録モードは、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮したものとなっている。

制御装置は、この記録モードに従ってライン型の記録ヘッドおよび記録媒体の搬送機構の動作を制御して記録を行わせる。

これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【0 0 2 0】

請求項 6 に記載の発明は、前記記録モード設定部で設定される記録モードが、前記搬送機構の記録媒体の搬送速度であることを特徴としている。

請求項 6 に記載の発明によれば、搬送機構の記録媒体の搬送速度で記録モードを規定する。制御装置は、この記録モードにて搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 0 2 1】

請求項 7 に記載の発明は、前記のいずれかの発明において、記録媒体の種類を特定するための記録媒体特定部を設けて、

前記記録モード設定部は、前記記録媒体特定部で特定された記録媒体の種類と、前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて、前記記録モードを設定することを特徴としている。

請求項 7 に記載の発明によれば、記録媒体特定部で記録媒体の種類、例えば材質、表面の状態、透過性、光沢性、蛍光強度特性などが特定される。記録モード設定部では、この記録媒体の種類に応じて、記録モードが設定される。同じ画質レベル、同じ記録サイズであっても、インクの浸透性などが良好な記録媒体、悪い記録媒体など記録媒体の種類の違いによっても、記録モードをかえることができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性により近い状態で記録を行うことが可能になる。

【0 0 2 2】

請求項 8 に記載の発明は、前記のいずれかの発明において、前記記録モード設

定部で設定される記録モードが、記録解像度であることを特徴としている。

請求項 8 に記載の発明によれば、記録解像度により記録モードを規定する。制御装置は、この記録モードにてシリアル式ヘッドを用いた記録の場合には記録ヘッドの走査速度またはライン型ヘッドを用いた記録の場合には記録媒体の搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 2 3 】

請求項 9 に記載の発明は、外部の装置との接続のためのインタフェースを設けて、

前記画質レベル設定部での設定のための入力が、前記インタフェースに直接または所定のネットワークを介して接続されたコンピュータシステムにて行われることを特徴としている。

請求項 9 に記載の発明によれば、画質レベルの設定入力を外部のコンピュータシステムから行うことが可能になるため、遠隔からの記録モードの指定を行うことが可能になる。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 0 に記載の発明は、外部の装置との接続のためのインタフェースを設けて、

前記記録媒体特定部での設定のための入力が、前記インタフェースに直接または所定のネットワークを介して接続されたコンピュータシステムにて行われることを特徴としている。

請求項 1 0 に記載の発明によれば、記録媒体の特定のための入力を外部のコンピュータシステムから行うことが可能になるため、遠隔からの記録モードの指定を行うことが可能になる。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 1 に記載の発明は、前記のいずれかの発明において、前記記録ヘッドは光硬化性インクを吐出するように構成され、

記録媒体に着弾したインクに光を照射する光源を備えたことを特徴としている。

請求項 1 1 に記載の発明によれば、インクを吸収しない材質の記録媒体を用いたとしても、前述と同様の効果を得ることが可能になる。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 2 に記載の発明は、前記光源が、紫外線をインクに照射することを特徴としている。

請求項 1 2 に記載の発明によれば、エネルギーのより高い紫外線を用いることで、上述の効果をより効率よく得ることができる。

【 0 0 2 7 】

請求項 1 3 に記載の発明は、前記インクがカチオン重合性インクであることを特徴としている。

請求項 1 3 に記載の発明によれば、反応性の高いカチオン重合性化合物を用いることで、速やかに硬化反応が進行するため、上述の効果をより効率よく得ることができる。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図 1 から図 6 を参照して説明する。

図 1 は本発明に係るインクジェット記録装置の第一の実施形態を示したもので、インクジェット記録装置 1 は、複数色のインクを記録媒体に吐出するための記録ヘッドを含む記録部 8、記録媒体を供給部から記録ヘッド、さらに排出口まで搬送する図示されない搬送装置を備える。

【 0 0 2 9 】

図 1 のインクジェット記録装置 1 において、画像処理データ変換部 2 は、例えばホストシステム 1 0 からインタフェース 9 を介して送られる入力画像データが通常圧縮処理を含む符号化がなされているため、この入力画像データをインクジェット記録装置 1 で処理できるデータ形式にするために復号化して、記録画像に関するデータをヘッド駆動部 7 に、画像の記録領域の大きさ（記録サイズ）に関するデータをサイズ識別部 3 にそれぞれ送るようになっている。

【 0 0 3 0 】

サイズ識別部 3 は、画像が占める領域の大きさを識別して、識別結果を記録モ

ード設定部 5 に送るようになっている。

画質レベル設定部 4 では、使用者により所望される記録画像の画質レベルが指定され、記録モード設定部 5 に送られるようになっている。この指定であるが、例えば、予め画質レベルを三段階でプルダウンメニューなどで用意して、この中から選択するようにしてもよいし、直接入力してもよい。

【 0 0 3 1 】

記録モード設定部 5 は、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズおよび画質レベル設定部 4 で指定された画質レベルから、記録媒体に記録するための記録モードを設定して、制御部 6 に送るようになっている。なお、この記録モードは、解像度、記録ヘッドの走査数（パス数）、走査方向（片方向または双方向）、走査速度、インク吐出量などのパラメータにより設定される。

【 0 0 3 2 】

制御装置 2 1 は、設定された記録モードにて記録を行うように記録部 8 の動作を制御する部分であって、記録部 8 を駆動するためのヘッド駆動部 7 と、このヘッド駆動部 7 に前記記録モードにしたがった指示を送る制御部 6 とから構成される。

制御部 6 は、例えば、CPU、ROM、RAM（いずれも図示せず）からなり、ROM に記録された処理プログラムを RAM に展開して CPU によりこの処理プログラムを実行するものであり、記録モード設定部 5 により設定された記録モードにしたがって記録部 8 を動作させるように指示する信号をヘッド駆動部 7 に送るようになっている。また、ヘッド駆動部 7 は、制御部 6 から送られる信号に基づいて、画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するよう記録部 8 を駆動するようになっている。

【 0 0 3 3 】

記録部 8 は、インクジェット方式の記録ヘッドおよびこの記録ヘッドを記録媒体の搬送方向に直交する方向に走査するヘッド駆動機構を備える。

記録ヘッドは、いわゆるシリアル式ヘッドであり、インクを吐出する複数のノズルを備えている。複数色のインクを用いる場合は、各色ごとに記録ヘッドを設けて、各記録ヘッドから互いに異なる色のインクを吐出させる構成を有する。

【0034】

また、記録ヘッドに装填されるインクであるが、紫外線硬化性の反応性の高いカチオン重合系のインクが好適に使用される。また、紫外線硬化性インクを用いた場合、記録媒体上に吐出されたインクに紫外線を照射し、インクを硬化させるための紫外線光源を用いることが好ましい。また、この光源としては、紫外線を発する、冷陰極蛍光管、熱陰極蛍光管、低圧水銀ランプなどが挙げられる。紫外線硬化性インクおよび紫外線光源を用いた場合、記録媒体としては、インクの吸収性のない、すなわちインク吸収層のない記録媒体を用いることができる。

【0035】

ヘッド走査機構は、図示はしないが、記録ヘッドおよび必要に応じて前記紫外線光源を載置するキャリッジおよびこのキャリッジを記録媒体の搬送方向に直交する方向に走査させるためのガイドなどから構成される。

【0036】

ホストシステム10は、インタフェース9を介してインクジェット記録装置と接続されている。さらに、ホストシステム10には、ネットワーク12を通じて外部装置11が接続されている。ホストシステム10および外部装置11は、記録用の画像データをインクジェット記録装置1に送るほか、インクジェット記録装置1全体の動作制御を行うための入力を行うようになっている。また、ホストシステム10および外部装置11は、画質レベル設定部4での設定のための入力を行うことも可能である。

【0037】

次に、本実施形態の作用について説明する。

インクジェット記録装置に送られる入力画像データは、画像処理データ変換部2にて、所定の復号化および画素値への変換などがなされ、画素値などの記録画像に関するデータはヘッド駆動部7に、画像の記録領域の大きさ（記録サイズ）に関するデータはサイズ識別部3にそれぞれ送られる。

【0038】

サイズ識別部3では、入力画像データの画像の記録サイズが識別される。この記録サイズとしては、例えば記録画像の実際のサイズを略四角形で見たときの対

角線の長さで特定することができる。この対角線の長さは、実際に人間が画像を眺めるときの観察距離と一致することが知られている。

【0 0 3 9】

画質レベル設定部 4 では、使用者が所望する画質レベル、いわゆるノイズレベルに相当するパラメータを入力する。ここでいうノイズは、「日本写真学会誌 5 7 巻 6 号（1 9 9 4 年）3 9 2 - 3 9 8 頁」に示されたように、人間の知覚モデルを想定した、均等色空間内での明度、色度の標準偏差として定義されたものである。ここで設定する画質レベルは、このノイズの程度をグループ分けして構成されるノイズレベルに相当する。具体的には、「高画質」、「標準」、「高速」などの各レベルで示される。なお、高画質レベルを選択すると記録速度は小さい代わりに高画質を実現するようになっていて、また高速レベルを選択すると記録品質（画質）は低くなる代わりに記録時間が短くなるようになっている。

【0 0 4 0】

記録モード設定部 5 では、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズと、画質レベル設定部 4 で設定された画質レベルとから、記録モードが設定される。下記の表 1 には、ある画質レベルにおける記録サイズと記録モードとの関係の一例を示す。

【0 0 4 1】

【表 1】

表 1 記録サイズと記録モードとの関係の一例

記録サイズ	観察距離 (mm)	記録モード	
		解像度(dpi)	パス数
210×297 mm(A4相当)	300	1440×720	16
297×420 mm(A3相当)	500	1440×720	12
420×594 mm(A2相当)	700	1440×720	8
594×841 mm(A1相当)	1000	720×360	6
841×1189 mm(A0相当)	1500	720×360	4
1600 mm 幅ロール紙(62inch相当)	3000	720×360	2
3200 mm 幅ロール紙(124inch相当)	5000	360×360	1

【0 0 4 2】

表 1 において、サイズ識別部 3 で例えば記録サイズが 2 1 0 × 2 9 7 mm であると識別された場合、記録モード設定部 5 では、この画像を目視するときの観察

距離は約 3 0 0 mm であり、そのときの記録モードは解像度 1 4 4 0 × 7 2 0 d p i で、パス数が 1 6 と設定される。このほかに、記録方向（片方向または双方向）、走査速度、インク吐出量などのパラメータも設定される。このように、この記録モードは、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮したものとなっている。

【 0 0 4 3 】

記録モード設定部 5 で設定される記録モードでは、同じ記録サイズであっても、画質レベルが高くなると、解像度を上げて、パス数も増やし、記録方向を片方向とし、走査速度を遅くして、インク吐出量を減らすようになっている。このようにして、記録品質（画質）および記録速度を制御して、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことを容易にしている。

【 0 0 4 4 】

制御部 6 では、記録モード設定部 5 で設定された記録モードにしたがって、ヘッド駆動部 7 に駆動制御信号を送り、ヘッド駆動部 7 では、この駆動制御信号にしたがって画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するように駆動させる駆動信号を記録部 8 に送る。

【 0 0 4 5 】

記録部 8 では、ヘッド駆動部 7 からの駆動信号にしたがって、ヘッド駆動機構を動作させて、記録ヘッドから記録媒体にインクを吐出させる。また、必要に応じて、光照射を行って、着弾させたインクを硬化させる。

【 0 0 4 6 】

本実施形態によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【 0 0 4 7 】

また、記録モードを、記録部 8 の記録媒体上での走査数（パス数）で規定して、記録部 8 の走査数を増減させるように制御したり、記録部 8 による記録を記録媒体上での往復の両走査時とも行うのか、あるいは往路だけで済ませるのかで規

定して、記録部 8 の動作を往復記録か片道記録かのいずれかにて制御したり、記録部 8 の記録媒体上での走査速度で規定して、記録部 8 の記録時の走査速度を調節したり、記録解像度により規定して記録ヘッドの走査速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御することができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 4 8 】

また、画質レベルの設定のための入力をホストシステム 1 0 または外部装置 1 1 から行うようにすることで、遠隔からの記録モードの指定を行うことができるようになる。

【 0 0 4 9 】

図 2 は本発明に係るインクジェット記録装置の第二の実施形態を示したもので、インクジェット記録装置 1 3 は、複数色のインクを記録媒体に吐出するための記録ヘッドを含む記録部 8、記録媒体を供給部から記録ヘッド、さらに排出口まで搬送する図示されない搬送装置を備える。

【 0 0 5 0 】

図 2 において、画像記録処理データ変換部 2、サイズ識別部 3、画質レベル設定部 4、制御装置 2 1（制御部 6 およびヘッド駆動部 7）、記録部 8、ホストシステム 1 0、外部装置 1 1 およびネットワーク 1 2 は、図 1 に示した第一の実施形態で用いたものと同様のものである。

【 0 0 5 1 】

記録媒体特定部 1 4 は、記録媒体の種類を特定するためのものであって、この結果を記録モード設定部 1 5 に送るようになっている。ここで、記録媒体の種類は、例えば材質、表面の状態、透過性、光沢性、蛍光強度特性などにより特定される。具体的な特定の方法は、例えば特開 2 0 0 2 - 1 6 7 0 8 2 号公報に記載されている。また、図示されない操作パネルなどにより構成される入力部における使用者の手入力により、記録媒体の種類が特定されても差し支えない。あるいは、ホストシステム 1 0 および外部装置 1 1 から使用者の手入力により、記録媒体の種類が特定されてもよい。

【 0 0 5 2 】

記録モード設定部 1 5 は、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズ、画質レベル設定部 4 で指定された画質レベルおよび記録媒体特定部 1 4 により特定された記録媒体の種類から、記録媒体に記録するための記録モードを設定して、制御部 6 に送るようになっている。なお、この記録モードは、前述したように、解像度、記録ヘッドの走査数（パス数）、記録方向（片方向または双方向）、走査速度、インク吐出量などのパラメータにより設定される。

【 0 0 5 3 】

また、本実施形態で用いられるインクおよび記録媒体としては、前述した第一の実施形態で説明したものが挙げられる。

【 0 0 5 4 】

次に、本実施形態の作用について説明する。

インクジェット記録装置に送られる入力画像データは、画像処理データ変換部 2 にて、所定の復号化および画素値への変換などがなされ、画素値などの記録画像に関するデータはヘッド駆動部 7 に、画像の記録領域の大きさ（記録サイズ）に関するデータはサイズ識別部 3 にそれぞれ送られる。

【 0 0 5 5 】

サイズ識別部 3 では、入力画像データの画像の記録サイズが識別される。

画質レベル設定部 4 では、使用者が所望する画質レベル、いわゆるノイズレベルに相当するパラメータを入力する。具体的には、「高画質」、「標準」、「高速」などの各レベルで示される。なお、高画質レベルを選択すると記録速度は小さくなり、高速レベルを選択すると記録品質（画質）は低くなるようになっている。

【 0 0 5 6 】

記録媒体特定部 1 4 では、記録媒体の種類が特定される。

記録モード設定部 5 では、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズと、画質レベル設定部 4 で設定された画質レベルと、記録媒体特定部 1 4 で特定された記録媒体の種類から、記録モードが設定される。この記録モードは、例えば図 3 に示したように、解像度、パス数、記録方向などにより特定される。

【 0 0 5 7 】

図 3 において、特定の記録媒体および特定の画質（ノイズ）レベルにおける様々な記録サイズに対する記録モードでは、各観察（目視）距離において、同程度に人間の目を感じる画質が提供される。すなわち、記録サイズが大きくなるほど、目視距離も大きくなるため、解像度を下げて、パス数を下げても差し支えないことになる。また、このように解像度を下げて、パス数を下げることにより、記録速度を上げることができ、記録サイズが大きくなったときに記録に時間がかかるといった問題を解消するようにしている。

【0 0 5 8】

具体的には、図 3 において、記録媒体の種類（媒体種）として紙・塩ビ（塩化ビニル）系のものが特定され、「高画質」の画質レベル（ノイズレベル）が設定されて、記録サイズが 210×297 mm（A 4 サイズに相当）と識別されたときに、記録モード設定部 1 5 では、この画像を目視するときの観察距離は約 3 0 0 mm であり、そのときの記録モードは解像度 1440×720 dpi で、パス数が 1 6、そして記録方向は片方向と設定される。このほかに、走査速度、インク吐出量などのパラメータも設定される。

【0 0 5 9】

記録モード設定部 1 5 で設定される記録モードでは、同じ記録サイズであっても、画質レベルが高くなると、解像度を上げて、パス数も増やし、記録方向を片方向とし、走査速度を遅くして、インク吐出量を減らすようになっている。さらに、同じ記録サイズ、同じ画質レベルであっても、記録媒体の種類が異なる、例えば表面エネルギーがより高いポリエチレンテレフタレート（PET）の方が紙などよりも着弾後のドット径が広がりやすい。したがって、PET のための記録モードの方が紙などの記録モードよりも、同じ解像度であってもインク吐出量を少なくしたり、同じインク吐出量であっても解像度を低くしている。このようにして、記録品質（画質）および記録速度を制御して、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことを容易にしている。

【0 0 6 0】

制御部 6 では、記録モード設定部 5 で設定された記録モードにしたがって、ヘッド駆動部 7 に駆動制御信号を送り、ヘッド駆動部 7 では、この駆動制御信号に

したがって画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するように駆動させる駆動信号を記録部 8 に送る。

【 0 0 6 1 】

記録部 8 では、ヘッド駆動部 7 からの駆動信号にしたがって、ヘッド駆動機構を動作させて、記録ヘッドから記録媒体にインクを吐出させる。また、必要に応じて、光照射を行って、着弾させたインクを硬化させる。

【 0 0 6 2 】

本実施形態によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【 0 0 6 3 】

また、記録モードを、記録部 8 の記録媒体上での走査数（パス数）で規定して、記録部 8 の走査数を増減させるように制御したり、記録部 8 による記録を記録媒体上での往復の両走査時とも行うのか、あるいは往路だけで済ませるのかで規定して、記録部 8 の動作を往復記録か片道記録かのいずれかにて制御したり、記録部 8 の記録媒体上での走査速度で規定して、記録部 8 の記録時の走査速度を調節したり、記録解像度により規定して記録ヘッドの走査速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御することができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 6 4 】

また、記録媒体の種類に応じて、記録モードを設定することで、同じ画質レベル、同じ記録サイズであっても、インクの浸透性などが良好な記録媒体、悪い記録媒体など記録媒体の種類の違いによっても、記録モードをかえることができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 6 5 】

また、画質レベルの設定または記録媒体の特定のためのそれぞれの入力をホストシステム 1 0 または外部装置 1 1 から行うようにすることで、遠隔からの記録

モードの指定を行うことができるようになる。

【0 0 6 6】

図 4 は本発明に係るインクジェット記録装置の第三の実施形態を示したもので、インクジェット記録装置 1 6 は、記録媒体の搬送方向に向かって、下流側から当該記録媒体を記録ヘッド 2 0 の記録領域に搬送するための搬送機構 1 9、当該記録媒体にインクを吐出するインク吐出口が配設された記録ヘッド 2 0 を備える。

【0 0 6 7】

図 4 において、画像記録処理データ変換部 2、サイズ識別部 3、画質レベル設定部 4、記録モード設定部 5、ホストシステム 1 0、外部装置 1 1 およびネットワーク 1 2 は、図 1 に示した第一の実施形態で用いたものと同様のものである。

なお、記録モード設定部 5 で設定される記録モードは、解像度、記録媒体の搬送速度、インク吐出量などのパラメータにより設定される。

【0 0 6 8】

制御装置 2 2 は、設定された記録モードにて記録を行うよう搬送機構 1 9 および記録ヘッド 2 0 の動作を制御する部分であって、記録ヘッド 2 0 を駆動するためのヘッド駆動部 1 8 と、前記記録モードにしたがって搬送機構 1 9 の動作を制御するとともに、ヘッド駆動部 1 8 に指示を行う制御部 1 7 とから構成される。

【0 0 6 9】

制御部 1 7 は、例えば、CPU、ROM、RAM（いずれも図示せず）からなり、ROMに記録された処理プログラムをRAMに展開してCPUによりこの処理プログラムを実行するものであり、記録モード設定部 5 により設定された記録モードにしたがって、搬送機構 1 9 の記録媒体の搬送動作（特に搬送速度）を制御するようになっている。また、制御部 1 7 は、当該記録モードにしたがって記録ヘッド 2 0 を動作させるように、特に解像度、インク吐出量に関する指示を与える信号をヘッド駆動部 1 8 に送るようになっている。また、ヘッド駆動部 1 8 は、制御部 1 7 から送られる信号に基づいて、画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するように記録ヘッド 2 0 を駆動するようになっている。

【 0 0 7 0 】

搬送機構 1 9 は、図示されない供給部から記録媒体を取り出し、記録ヘッド 2 0 の記録領域まで搬送し、制御部 1 7 からの制御動作にしたがって記録ヘッド 2 0 のインク吐出動作と協同しながら記録が行われた後に、この記録媒体を排出部までさらに搬送するようになっている。

【 0 0 7 1 】

記録ヘッド 2 0 は、いわゆるライン式ヘッドであり、記録媒体の記録幅にわたるノズル列を有して固定された記録ヘッドを持ち、記録媒体を前記記録幅の方向と垂直方向に搬送させることにより画像を形成するように構成されている。

【 0 0 7 2 】

また、本実施形態で用いられるインクおよび記録媒体としては、前述した第一の実施形態で説明したものが挙げられる

【 0 0 7 3 】

次に、本実施形態の作用について説明する。

インクジェット記録装置に送られる入力画像データは、画像処理データ変換部 2 にて、所定の復号化および画素値への変換などがなされ、画素値などの記録画像に関するデータはヘッド駆動部 7 に、画像の記録領域の大きさ（記録サイズ）に関するデータはサイズ識別部 3 にそれぞれ送られる。

【 0 0 7 4 】

サイズ識別部 3 では、入力画像データの画像の記録サイズが識別される。

画質レベル設定部 4 では、使用者が所望する画質レベル、いわゆるノイズレベルに相当するパラメータを入力する。具体的には、「高画質」、「標準」、「高速」などの各レベルで示される。なお、高画質レベルを選択すると記録速度は小さくなり、高速レベルを選択すると記録品質（画質）は低くなるようになっている。

【 0 0 7 5 】

記録モード設定部 5 では、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズと、画質レベル設定部 4 で設定された画質レベルとから、記録モードが設定される。下記の表 2 には、ある画質レベルにおける記録サイズと記録モードとの関係の一例を示

す。

【0 0 7 6】

【表 2】

表 2 記録サイズと記録モードとの関係の一例

記録サイズ	観察距離 (mm)	記録モード	
		解像度(dpi)	搬送速度 (mm/s)
210×297 mm(A4相当)	300	1200×2400	75
297×420 mm(A3相当)	500	1200×1200	150
420×594 mm(A2相当)	700	1200×1200	300
594×841 mm(A1相当)	1000	600×600	300
841×1189 mm(A0相当)	1500	600×600	600
1600 mm 幅ロール紙(62inch相当)	3000	600×600	600
3200 mm 幅ロール紙(124inch相当)	5000	600×600	600

【0 0 7 7】

表 2 において、サイズ識別部 3 で例えば記録サイズが 2 1 0 × 2 9 7 mm であると識別された場合、記録モード設定部 5 では、この画像を目視するときの観察距離は約 3 0 0 mm であり、そのときの記録モードは解像度 1 2 0 0 × 2 4 0 0 dpi で、搬送速度が 7 5 mm/s と設定される。このほかに、インク吐出量などのパラメータも設定される。このように、この記録モードは、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮したものとなっている。

【0 0 7 8】

記録モード設定部 5 で設定される記録モードでは、同じ記録サイズであっても、画質レベルが高くなると、解像度を上げて、搬送速度を下げて、インク吐出量を減らすようになっている。このようにして、記録品質（画質）および記録速度を制御して、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことを容易にしている。

【0 0 7 9】

制御部 1 7 は、記録モード設定部 5 で設定された記録モードで決められた搬送速度にしたがって、搬送機構 1 9 を動作させるようにしている。また、制御部 1 7 は、ヘッド駆動部 1 8 に駆動制御信号を送り、ヘッド駆動部 1 8 では、この駆動制御信号にしたがって、すなわち記録モードで決められた解像度および必要に

応じてインク吐出量にて画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するように駆動させる駆動信号を記録ヘッド 20 に送る。

【0080】

搬送機構 19 は、制御部 17 から指示された搬送速度にて記録媒体を搬送する。記録ヘッド 20 は、ヘッド駆動部 18 からの駆動信号にしたがって、すなわち記録モードで設定された解像度および必要に応じてインク吐出量にて記録媒体にインクを吐出する。また、必要に応じて、光照射を行って、着弾させたインクを硬化させる。

【0081】

本実施形態によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【0082】

また、記録モードを、搬送機構 19 でなされる記録媒体の搬送速度で規定して、この記録モードにて記録媒体の搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御することができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0083】

また、画質レベルの設定のための入力をホストシステム 10 または外部装置 11 から行うようにすることで、遠隔からの記録モードの指定を行うことができるようになる。

【0084】

図 5 は本発明に係るインクジェット記録装置の第四の実施形態を示したもので、インクジェット記録装置 23 は、記録媒体の搬送方向に向かって、下流側から当該記録媒体を記録ヘッド 20 の記録領域に搬送するための搬送機構 19、当該記録媒体にインクを吐出するインク吐出口が配設された記録ヘッド 20 を備える。

【0085】

図 5 において、画像記録処理データ変換部 2、サイズ識別部 3、画質レベル設定部 4、ホストシステム 10、外部装置 11 およびネットワーク 12 は、図 1 に示した第一の実施形態で用いたものと同様のものである。また、記録媒体特定部 14 および記録モード設定部 15 は、図 2 に示した第二の実施形態で用いたものと同様である。さらに、制御装置 22（制御部 17 およびヘッド駆動部 18）、搬送機構 19 および記録ヘッド 20 は、図 4 に示した第三の実施形態で用いたものと同様である。

なお、記録モード設定部 15 で設定される記録モードは、解像度、記録媒体の搬送速度、インク吐出量などのパラメータにより設定される。

【0086】

次に、本実施形態の作用について説明する。

インクジェット記録装置に送られる入力画像データは、画像処理データ変換部 2 にて、所定の復号化および画素値への変換などがなされ、画素値などの記録画像に関するデータはヘッド駆動部 7 に、画像の記録領域の大きさ（記録サイズ）に関するデータはサイズ識別部 3 にそれぞれ送られる。

【0087】

サイズ識別部 3 では、入力画像データの画像の記録サイズが識別される。

画質レベル設定部 4 では、使用者が所望する画質レベル、いわゆるノイズレベルに相当するパラメータを入力する。具体的には、「高画質」、「標準」、「高速」などの各レベルで示される。なお、高画質レベルを選択すると記録速度は小さくなり、高速レベルを選択すると記録品質（画質）は低くなるようになっている。

【0088】

記録媒体特定部 14 では、記録媒体の種類が特定される。

記録モード設定部 5 では、サイズ識別部 3 で識別された記録サイズと、画質レベル設定部 4 で設定された画質レベルと、記録媒体特定部 14 で特定された記録媒体の種類から、記録モードが設定される。この記録モードは、例えば図 6 に示したように、解像度、記録媒体の搬送速度などにより特定される。

【0089】

図 6 において、特定の記録媒体および特定の画質（ノイズ）レベルにおける様々な記録サイズに対する記録モードでは、各観察（目視）距離において、同程度に人間の目を感じる画質が提供される。すなわち、記録サイズが大きくなるほど、目視距離も大きくなるため、解像度を下げるとともに搬送速度を上げても差し支えないことになる。また、このように解像度を下げるとともに搬送速度を上げることにより、記録速度を上げることができ、記録サイズが大きくなったときに記録に時間がかかるといった問題を解消するようにしている。

【0090】

具体的には、図 6 において、記録媒体の種類（媒体種）として紙・塩ビ（塩化ビニル）系のものが特定され、「高画質」の画質レベル（ノイズレベル）が設定されて、記録サイズが 210×297 mm（A4 サイズに相当）と識別されたときに、記録モード設定部 15 では、この画像を目視するときの観察距離は約 300 mm であり、そのときの記録モードは解像度 1200×2400 dpi で、搬送速度が 7.5 mm/s と設定される。このほかに、インク吐出量などのパラメータも設定される。

【0091】

記録モード設定部 15 で設定される記録モードでは、同じ記録サイズであっても、画質レベルが高くなると、解像度を上げて、搬送速度を下げるようになっている。さらに、同じ記録サイズ、同じ画質レベルであっても、記録媒体の種類が異なる、例えば表面エネルギーがより高いポリエチレンテレフタレート（PET）の方が紙などよりも着弾後のドット径が広がりやすい。したがって、PET のための記録モードの方が紙などの記録モードよりも、同じ解像度であっても搬送速度を上げるようにしている。このようにして、記録品質（画質）および記録速度を制御して、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことを容易にしている。

【0092】

制御部 17 は、前述の第三の実施形態と同様に、記録モード設定部 5 で設定された記録モードで決められた搬送速度にしたがって、搬送機構 19 を動作させるようにしている。また、制御部 17 は、ヘッド駆動部 18 に駆動制御信号を送り

、ヘッド駆動部 1 8 では、この駆動制御信号にしたがって、すなわち記録モードで決められた解像度および必要に応じてインク吐出量にて画像処理データ変換部 2 で得られた記録画像に関するデータを記録するように駆動させる駆動信号を記録ヘッド 2 0 に送る。

【 0 0 9 3 】

搬送機構 1 9 は、制御部 1 7 から指示された搬送速度にて記録媒体を搬送する。記録ヘッド 2 0 は、ヘッド駆動部 1 8 からの駆動信号にしたがって、すなわち記録モードで設定された解像度および必要に応じてインク吐出量にて記録媒体にインクを吐出する。また、必要に応じて、光照射を行って、着弾させたインクを硬化させる。

【 0 0 9 4 】

本実施形態によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【 0 0 9 5 】

また、記録モードを、搬送機構 1 9 でなされる記録媒体の搬送速度で規定して、この記録モードにて記録媒体の搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御することができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 9 6 】

また、記録媒体の種類に応じて、記録モードを設定することで、同じ画質レベル、同じ記録サイズであっても、インクの浸透性などが良好な記録媒体、悪い記録媒体など記録媒体の種類の違いによっても、記録モードをかえることができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【 0 0 9 7 】

また、画質レベルの設定または記録媒体の特定のためのそれぞれの入力をホストシステム 1 0 または外部装置 1 1 から行うようにすることで、遠隔からの記録

モードの指定を行うことができるようになる。

【0 0 9 8】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の発明によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【0 0 9 9】

請求項 2 に記載の発明によれば、記録部の記録媒体上での走査数（パス数）で記録モードを規定して、これにしたがって記録部の走査数を増減させるように制御することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 1 0 0】

請求項 3 に記載の発明によれば、記録部による記録を記録媒体上での往復の両走査時とも行うのか、あるいは往路だけで済ませるのかで、記録モードを規定して、記録部の動作を往復記録か片道記録かのいずれかにて制御することで、記録部の記録走査（パス）数の増減を図ることができ、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 1 0 1】

請求項 4 に記載の発明によれば、記録部の記録媒体上での走査速度で記録モードを規定して、記録部の記録時の走査速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0 1 0 2】

請求項 5 に記載の発明によれば、使用者により入力された画質レベルのみで決まるものではなく、記録サイズを考慮した記録モードを設定して、この記録モードで記録を行うことで、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが可能になる。

【0103】

請求項6に記載の発明によれば、搬送機構の記録媒体の搬送速度で記録モードを規定して、この記録モードにて搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0104】

請求項7に記載の発明によれば、記録媒体特定部で記録媒体の種類、例えば材質、表面の状態、透過性、光沢性、蛍光強度特性などを特定して、この記録媒体の種類に応じて記録モードを設定することで、同じ画質レベル、同じ記録サイズであっても、インクの浸透性などが良好な記録媒体、悪い記録媒体など記録媒体の種類の違いによっても、記録モードをかえることができる。これにより、実際に要求される記録品質、生産性により近い状態で記録を行うことが可能になる。

【0105】

請求項8に記載の発明によれば、記録解像度により記録モードを規定して、この記録モードにてシリアル式ヘッドを用いた記録の場合には記録ヘッドの走査速度またはライン型ヘッドを用いた記録の場合には記録媒体の搬送速度を調節することで、記録品質と記録速度とを制御する。これにより、実際に要求される記録品質、生産性のバランスがとれた記録を行うことが容易になる。

【0106】

請求項9に記載の発明によれば、画質レベルの設定のための入力を外部のコンピュータシステムから行うことが可能になるため、遠隔からの記録モードの指定を行うことが可能になる。

【0107】

請求項10に記載の発明によれば、記録媒体の特定のための入力を外部のコンピュータシステムから行うことが可能になるため、遠隔からの記録モードの指定を行うことが可能になる。

【0108】

請求項11に記載の発明によれば、インクを吸収しない材質の記録媒体を用いたとしても、前述と同様の効果を得ることが可能になる。

【0109】

請求項12に記載の発明によれば、エネルギーのより高い紫外線を用いることで、上述の効果をより効率よく得ることができる。

【0110】

請求項13に記載の発明によれば、反応性の高いカチオン重合性化合物を用いることで、速やかに硬化反応が進行するため、上述の効果をより効率よく得ることができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明に係るインクジェット記録装置の第一の実施形態の要部を示すブロック図である。

【図2】

本発明に係るインクジェット記録装置の第二の実施形態の要部を示すブロック図である。

【図3】

前記第二の実施形態で設定される記録モードを説明するための図である。

【図4】

本発明に係るインクジェット記録装置の第三の実施形態の要部を示すブロック図である。

【図5】

本発明に係るインクジェット記録装置の第四の実施形態の要部を示すブロック図である。

【図6】

前記第四の実施形態で設定される記録モードを説明するための図である。

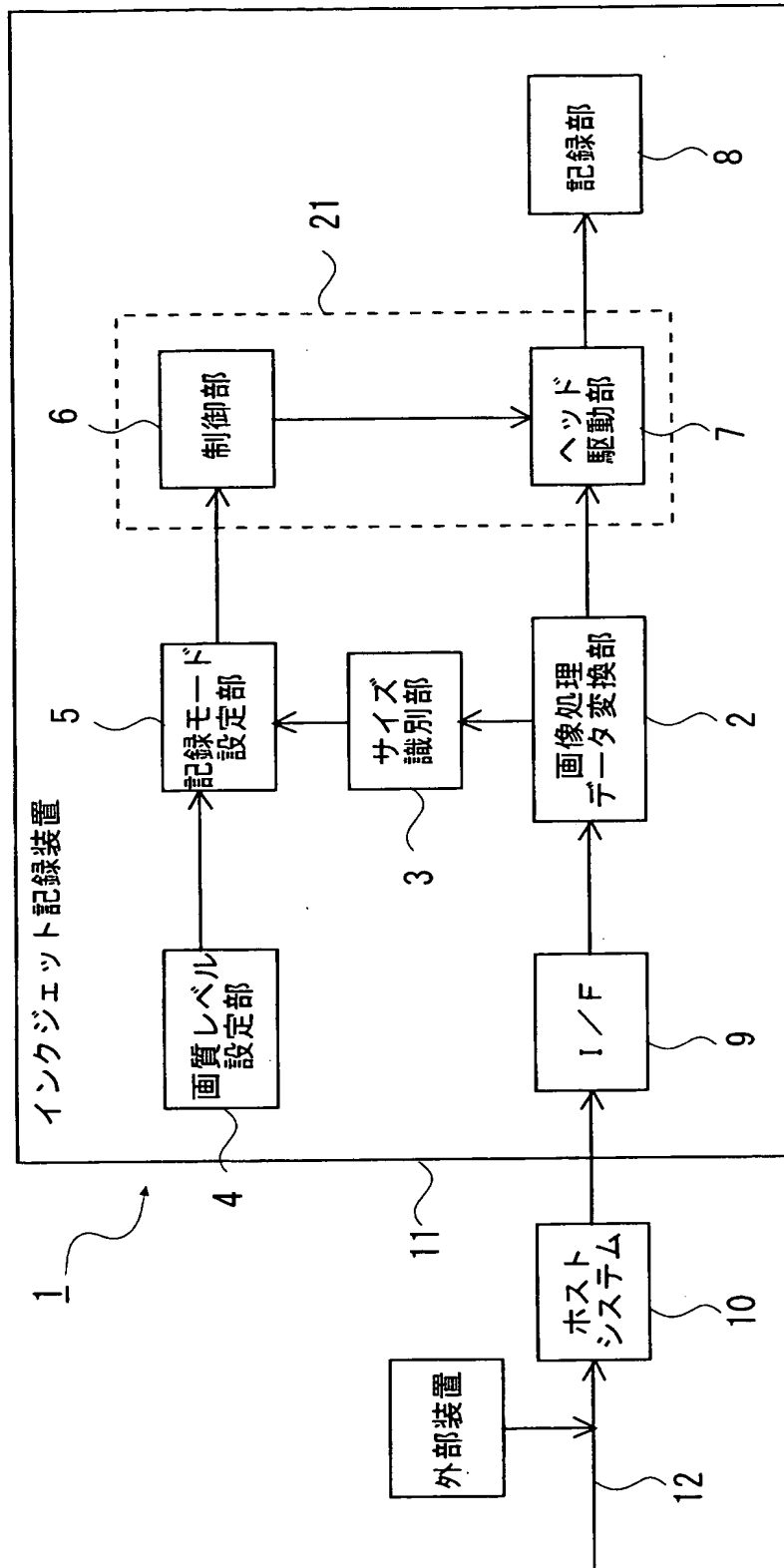
【符号の説明】

- 1, 13, 16, 23 インクジェット記録装置
- 2 画像処理データ変換部
- 3 サイズ識別部
- 4 画質レベル設定部

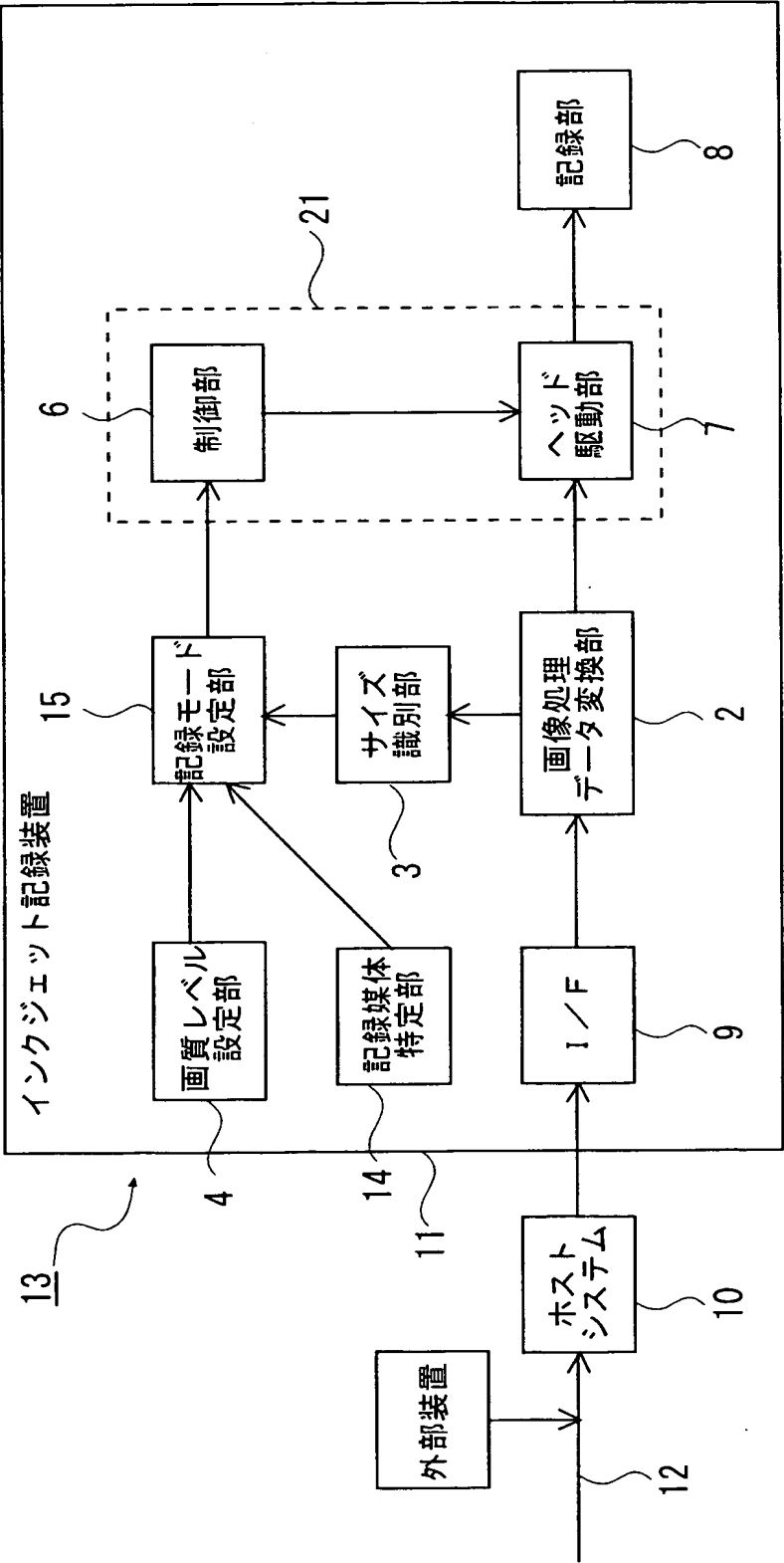
- 5 記録モード設定部
- 6 制御部
- 7 ヘッド駆動部
- 8 記録部
- 9 インタフェース (I / F)
- 1 0 ホストシステム
- 1 1 外部装置
- 1 4 記録媒体特定部
- 1 5 記録モード設定部
- 1 7 制御部
- 1 8 ヘッド駆動部
- 1 9 搬送機構
- 2 0 記録ヘッド
- 2 1 , 2 2 制御装置

【書類名】 図面

【図 1】



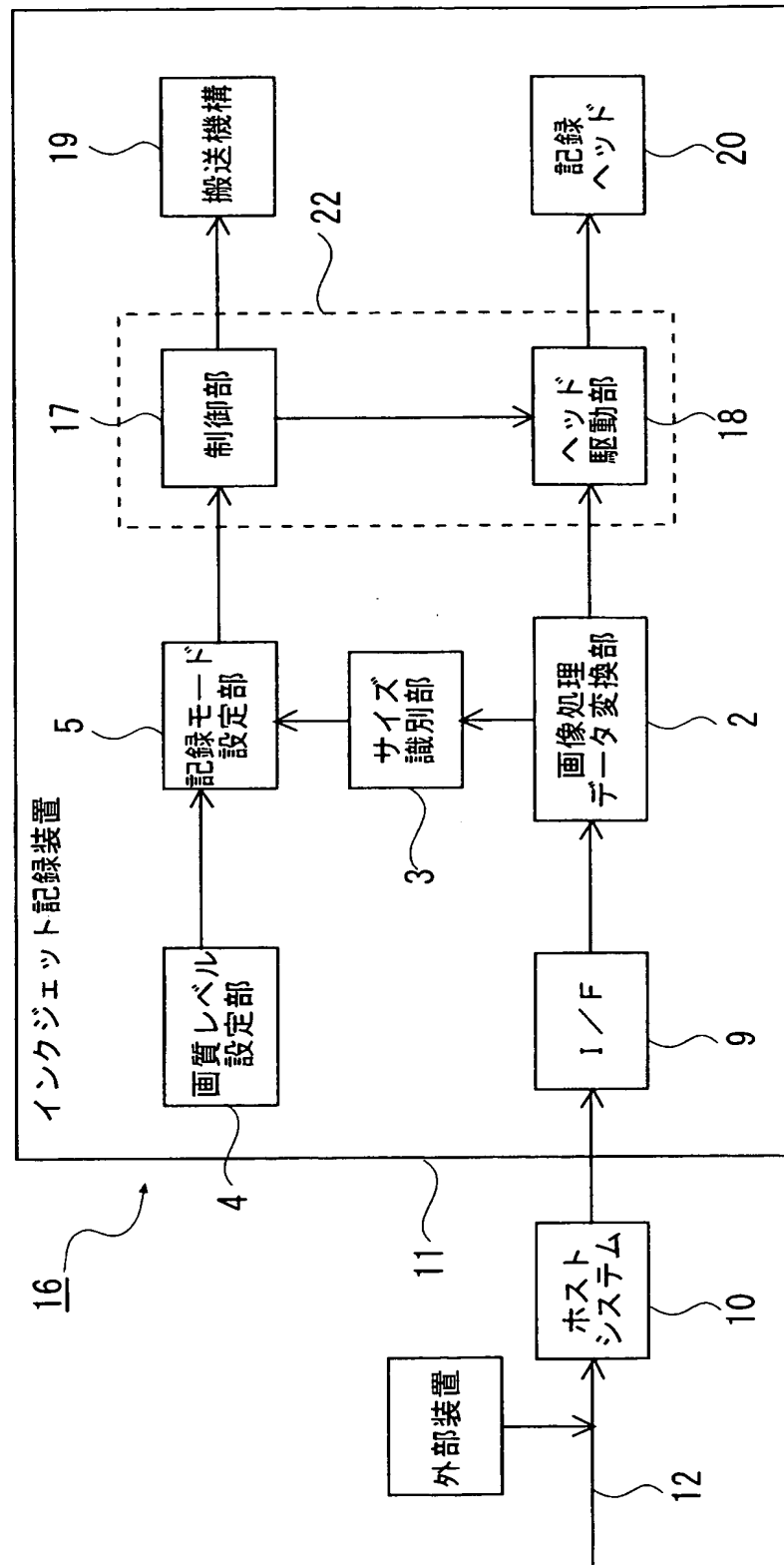
【図 2】



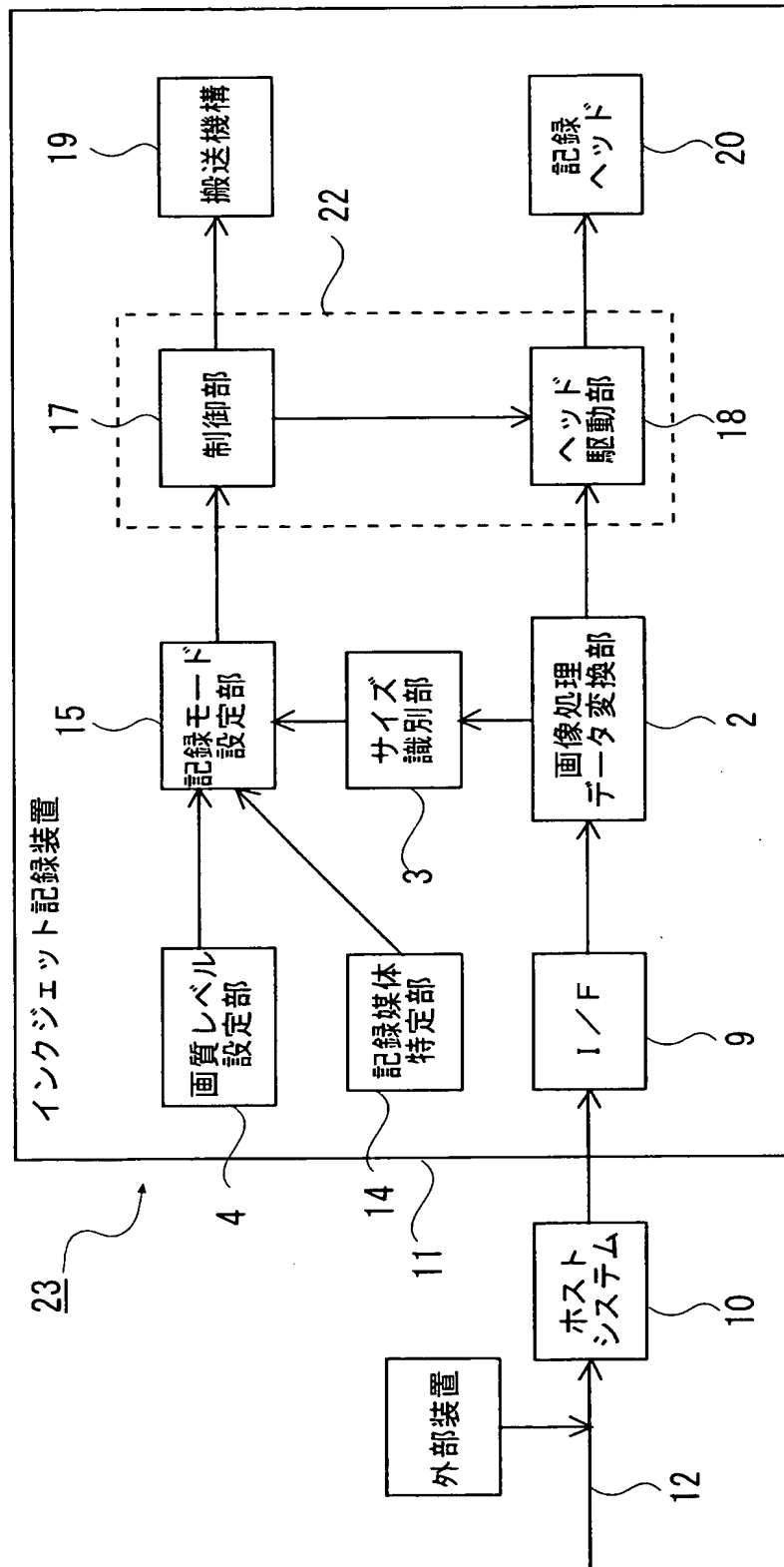
【図 3】

媒体種	ノイズレベル	記録サイズ 目視距離[mm]	A4	A3	A2	A1	A0	62inch	124inch
紙・塩ビ系	1 (高画質)	記録方向	210x297	297x420	420x594	594x841	841x1189	1600幅	3200幅
		解像度 [dpi]	300	500	700	1000	1500	3000	5000
		パス数	16	12	8	6	4	2	1
	2 (標準)	記録方向	片方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向
		解像度 [dpi]	720x1440	720x1440	360x720	360x720	360x720	360x720	360x360
		パス数	12	8	6	4	2	1	1
	3 (高速)	記録方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向
		解像度 [dpi]	720x1440	360x720	360x720	360x720	360x720	360x720	360x360
		パス数	8	6	4	2	1	1	1
PET系	1 (高画質)	記録方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向
		解像度 [dpi]	720x720	720x720	720x720	360x360	360x360	360x360	360x360
		パス数	8	6	4	3	2	1	1
	2 (標準)	記録方向	片方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向
		解像度 [dpi]	720x720	720x720	360x360	360x360	360x360	360x360	360x360
		パス数	6	4	3	2	1	1	1
	3 (高速)	記録方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向	双方向
		解像度 [dpi]	720x720	360x360	360x360	360x360	360x360	360x360	360x360
		パス数	4	3	2	1	1	1	1

【図 4】



【図 5】



【図 6】

媒体種	ノイズレベル	記録サイズ 目視距離[mm]	A4	A3	A2	A1	A0	62inch	124inch
紙・塩ビ系		解像度 [dpi]	1200x2400	1200x1200	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600
		搬送速度 [mm/s]	75	150	300	300	600	600	600
	1 (高画質)	解像度 [dpi]	1200x1200	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600	600x600
		搬送速度 [mm/s]	150	300	300	600	600	600	600
	2 (標準)	解像度 [dpi]	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600	600x600	600x600
		搬送速度 [mm/s]	300	300	600	600	600	600	600
PET系		解像度 [dpi]	1200x1200	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600	600x300
		搬送速度 [mm/s]	150	300	300	600	600	600	1200
	1 (高画質)	解像度 [dpi]	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600	600x300	600x300
		搬送速度 [mm/s]	300	300	600	600	600	1200	1200
	2 (標準)	解像度 [dpi]	1200x1200	600x600	600x600	600x600	600x600	600x300	600x300
		搬送速度 [mm/s]	300	600	600	600	600	600x300	600x300
	3 (高速)	解像度 [dpi]	600x600	600x600	600x600	600x600	600x300	600x300	600x300
		搬送速度 [mm/s]	300	600	600	600	1200	1200	1200

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録サイズおよび使用者が要求する画質レベルに基づいて記録モードを設定し、記録サイズに見合った記録品質にて記録を行う。

【解決手段】 インクジェット方式の記録ヘッドおよび前記記録ヘッドを前記記録媒体の搬送方向に直交する方向に搬送するヘッド走査機構を備えた記録部 8 と、所望される記録画像の画質レベルを設定する画質レベル設定部 4 と、記録する画像の記録サイズを識別するサイズ識別部 3 と、前記画質レベル設定部で設定された画質レベルと、前記サイズ識別部にて識別された記録サイズとに基づいて記録モードを設定する記録モード設定部 5 と、設定された記録モードにて記録を行うよう前記記録部の動作を制御する制御装置 2 1 とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 4 4 7 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 0 0 4 2 0]

1. 変更年月日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカメディカルアンドグラフィック株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカミノルタエムジー株式会社